



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002183702 A**(43) Date of publication of application: **28.06.02**

(51) Int. Cl.

G06K 19/077
B42D 15/10
G06K 19/07

(21) Application number: **2000381423**(22) Date of filing: **15.12.00**(71) Applicant: **J-PHONE EAST CO LTD**

(72) Inventor: **MITANI KOYO**
HIGUCHI KAZUHISA

(54) IC CARD

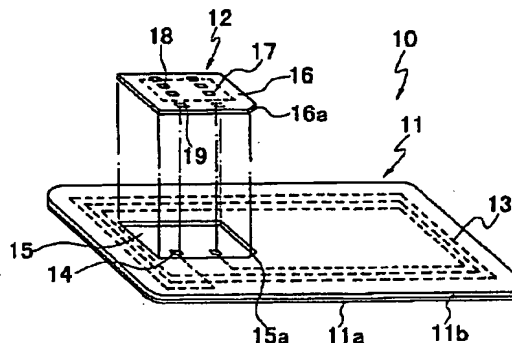
groove 15.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an IC card allowing the independent and easy use of an equipped IC chip as a general IC card when a portable electronic device equipped with the IC chip is damaged, and allowing a small electronic card to be mounted to an antenna substrate of normally used shape and dimensions to become readable and writable as a non-contact type IC card.

SOLUTION: This IC card is provided with the antenna substrate 11 and the small electronic card 12. In the antenna substrate 11, an antenna coil 13 is formed on an insulating substrate formed in rectangular plate shape, a mounting groove 15 is formed for detachably mounting the small electronic card 12 smaller than the insulating substrate, and antenna terminals 14 at both ends of the antenna coil 13 face the inside of the mounting groove 15. The small electronic card 12 is provided with an IC module 17 functioning as the non-contact type IC card and built in a card substrate 16 shaped to be mounted in the mounting groove 15, and card side antenna terminals 19 connected to the antenna terminals 14 of the mounting



(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	チーコード [*] (参考)
G 0 6 K 19/077		B 4 2 D 15/10	5 2 1 2 C 0 0 5
B 4 2 D 15/10	5 2 1	G 0 6 K 19/00	K 5 B 0 3 5
G 0 6 K 19/07			H

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-381423(P2000-381423)

(22) 出願日 平成12年12月15日 (2000. 12. 15)

(71) 出願人 594106346

ジェイフォン東日本株式会社

東京都新宿区信濃町34番地 J R信濃町ビル

(72) 発明者 三谷 幸洋

東京都新宿区信濃町34番地 J R信濃町ビル ジェイフォン東日本株式会社内

(72) 発明者 樋口 和久

東京都新宿区信濃町34番地 J R信濃町ビル ジェイフォン東日本株式会社内

(74) 代理人 100090055

弁理士 桜井 隆夫

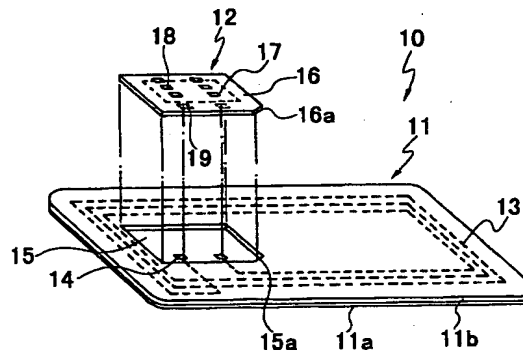
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 I Cカード

(57) 【要約】

【課題】 I Cチップを装着した携帯電子機器が破損したとき、装着していたI Cチップを単独で容易に一般のI Cカードとして利用でき、小型電子カードを通常使用されている形状寸法のアンテナ基板に装着でき、非接触式I Cカードとして読み書きが可能になるI Cカードを提供する。

【解決手段】 矩形板状に形成された絶縁基板にアンテナコイル13を形成し、この絶縁基板より小さい小型電子カード12を着脱自在に装着する取付け溝15を形成し、かつこの取付け溝15内にアンテナコイル13の両端部のアンテナ端子14を臨ませたアンテナ基板11と、取付け溝15に装着される形状に形成されたカード基板16に、少なくとも非接触式I Cカードとして機能するI Cモジュール17が内蔵され、取付け溝15のアンテナ端子14に接続されるカード側アンテナ端子19が設けられた小型電子カード12とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 矩形板状に形成された絶縁基板に誘導電磁界を伝送媒体としてデータ送受信するに適したアンテナコイルを形成するとともに、この絶縁基板より小さい小型電子カードを着脱自在に装着する取付け溝を形成し、かつこの取付け溝内に前記アンテナコイルの両端部のアンテナ端子を臨ませたアンテナ基板と、前記取付け溝に装着される形状に形成されたカード基板に、少なくとも非接触式ＩＣカードとして機能するＩＣモジュールが内蔵され、前記取付け溝のアンテナ端子に接続されるカード側アンテナ端子が設けられた小型電子カードとを備えたことを特徴とするＩＣカード。

【請求項2】 前記小型電子カードは、前記カード基板に、非接触式及び接触式ＩＣカードとして機能するＩＣモジュールが内蔵され、一方の面には接触式ＩＣカードとして使用されるカード端子が設けられ、他方の面には前記アンテナ端子に接続されるカード側アンテナ端子が設けられていることを特徴とする請求項1記載のＩＣカード。

【請求項3】 矩形状に形成された絶縁基板に誘導電磁界を伝送媒体としてデータ送受信するに適したアンテナコイルを形成するとともに、この絶縁基板より小さい一つの小型電子カードを着脱自在に装着する同じ寸法形状の第1及び第2の取付け溝を形成し、かつ前記第1の取付け溝内に前記アンテナコイルの両端部のアンテナ端子を臨ませたアンテナ基板と、前記第1及び第2の取付け溝に装着される形状に形成されたカード基板に、非接触式及び接触式ＩＣカードとして機能するＩＣモジュールが内蔵され、前記カード基板の表面に非接触式ＩＣカードとして使用されるときカード側アンテナ端子及び接触式ＩＣカードとして使用されるときカード端子が設けられ、前記第1の取付け溝には前記カード側アンテナ端子とアンテナ端子とが接続されるよう裏側に向けて装着され、前記第2の取付け溝には前記カード側端子及びカード端子が表面に露出される表側に向けて装着される小型電子カードとを備えたことを特徴とするＩＣカード。

【請求項4】 前記アンテナ基板の第1あるいは第2の取付け溝は、同一の表面側、あるいは互いに異なる表面側及び裏面側に形成されていることを特徴とする請求項3記載のＩＣカード。

【請求項5】 前記アンテナ基板の第1または第2の取付け溝の一方に前記小型電子カードが装着されるとき、他方の第2または第1の取付け溝には、前記小型電子カードと同じ寸法形状のカード板が装着されることを特徴とする請求項3記載のＩＣカード。

【請求項6】 前記小型電子カードは、携帯電子機器に着脱自在に装着されるＩＣチップであることを特徴とする請求項1または3記載のＩＣカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、誘導電磁界を伝送媒体としてデータ送受信するためのアンテナコイルを設けたアンテナ基板に小型電子カードを着脱できるようにしたＩＣカードに関し、さらに詳しくは、移動体通信機に着脱自在に装着したＩＣチップを、移動体通信機から取り外したときに、単独のＩＣカードとして用いることができるＩＣカードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、カード基板中に集積回路を内蔵したＩＣカードは、一般的に使用されているクレジットカードと同様に規格化された縦54mm、横86mmの形状寸法に形成され、表面には複数個（8個）の接点が設けられ、カードリーダー／ライターにより接点を介してデータの読み書きができるようになっている。この種のＩＣカードは、接触式によるカードであるが、近年では、誘導電磁界を伝送媒体としてデータの読み書きができる非接触式ＩＣカードが開発され、例えば、入退出用のゲートにカードリーダー／ライターを設け、非接触式ＩＣカードをかざすだけでゲートを開閉するシステム等も検討されている。一方、携帯電話機等の携帯型電子機器は、ますます軽量小型化するとともに、音声通信だけでなくデータの送受信ができるようになり、多くの人が所持し大幅に普及している。このような携帯電話機等にＩＣカードを装着する場合に、従来のクレジットカードと同様の形状寸法のものでは大きく、そのために、例えば、縦20mm、横25mm程度の形状寸法に形成された小型電子カード（マイクロカード：ＩＣチップ）を使用することが検討されている。本出願人は、非接触のためのアンテナ基板を取付け、この基板に非接触式ＩＣカードが着脱できるようにした携帯電子機器について提案している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、非接触式ＩＣカードを着脱できる携帯電子機器では、その電子機器本体内に設けたアンテナ基板に装着して使用するため、非接触式ＩＣカードを取り外したときには、単独に非接触方式で使用できない不便があった。このため、携帯電子機器が破損したとき、機器内に装着したＩＣチップが利用不能となり、ＩＣチップ内に保存された多数の重要情報が容易に利用することができなくなっていた。また、接触式及び非接触式の両方の機能を持つ小型のＩＣカード（コンビカード）では、一般的なクレジットカードと同じ形状寸法のカード基板に装着して、接触式あるいは非接触式により読み書きできれば便利である。

【0004】本発明は上記事情に鑑みなされたもので、ＩＣチップを装着した携帯電子機器が破損したとき、装着していたＩＣチップを単独で容易に一般のＩＣカードとして利用することができ、小型電子カードを通常使用されている形状寸法の基板に装着でき、接触式あるいは非接触式で読み書きが可能になるＩＣカードを提供する

ことを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1に記載の発明にあっては、矩形板状に形成された絶縁基板に誘導電磁界を伝送媒体としてデータ送受信するに適したアンテナコイルを形成するとともに、この絶縁基板より小さい小型電子カードを着脱自在に装着する取付け溝を形成し、かつこの取付け溝内に前記アンテナコイルの両端部のアンテナ端子を臨ませたアンテナ基板と、前記取付け溝に装着される形状に形成されたカード基板に、少なくとも非接触式ICカードとして機能するICモジュールが内蔵され、前記取付け溝のアンテナ端子に接続されるカード側アンテナ端子が設けられた小型電子カードとを備えたことを特徴とするものである。小型電子カードを通常使用されている形状寸法のアンテナ基板に装着でき、非接触式ICカードとして読み書きが可能になる。

【0006】請求項2に記載の発明にあっては、前記小型電子カードは、前記カード基板に、非接触式及び接触式ICカードとして機能するICモジュールが内蔵され、一方の面には接触式ICカードとして使用されるカード端子が設けられ、他方の面には前記アンテナ端子に接続されるカード側アンテナ端子が設けられていることを特徴とするものである。小型電子カードをアンテナ基板に装着して、接触式あるいは非接触式ICカードとして読み書きが可能になる。

【0007】請求項3に記載の発明にあっては、矩形状に形成された絶縁基板に誘導電磁界を伝送媒体としてデータ送受信するに適したアンテナコイルを形成するとともに、この絶縁基板より小さい一つの小型電子カードを着脱自在に装着する同じ寸法形状の第1及び第2の取付け溝を形成し、かつ前記第1の取付け溝内に前記アンテナコイルの両端部のアンテナ端子を臨ませたアンテナ基板と、前記第1及び第2の取付け溝に装着される形状に形成されたカード基板に、非接触式及び接触式ICカードとして機能するICモジュールが内蔵され、前記カード基板の表面に非接触式ICカードとして使用されるときカード側アンテナ端子及び接触式ICカードとして使用されるときカード端子が設けられ、前記第1の取付け溝には前記カード側アンテナ端子とアンテナ端子とが接続されるよう裏側に向けて装着され、前記第2の取付け溝には前記カード側端子及びカード端子が表面に露出される表側に向けて装着される小型電子カードとを備えたことを特徴とするものである。小型電子カードを第1の取付け溝に裏側に向けて装着して非接触式ICカードとして使用することができ、第2の取付け溝に表側に向けて装着して接触式ICカードとして使用することができる。

【0008】請求項4に記載の発明にあっては、前記アンテナ基板の第1あるいは第2の取付け溝は、同一の表

面側、あるいは互いに異なる表面側及び裏面側に形成されていることを特徴とするものである。小型電子カードをアンテナ基板の表面あるいは裏面に装着することで、接触式あるいは非接触式ICカードとして読み書きが可能になる。

【0009】請求項5に記載の発明にあっては、前記アンテナ基板の第1または第2の取付け溝の一方に前記小型電子カードが装着されるとき、他方の第2または第1の取付け溝には、前記小型電子カードと同じ寸法形状のカード板が装着されることを特徴とするものである。アンテナ基板に第1または第2の取付け溝のいずれかに、小型電子カードを装着したとき、他方の取り付け溝にカード板を装着して溝を塞ぐことができる。

【0010】請求項6に記載の発明にあっては、前記小型電子カードは、携帯電子機器に着脱自在に装着されるICチップであることを特徴とするものである。携帯電子機器が破損したときなどに、機器内に装着した小型電子カードを利用できるようになり、ICチップ内に保存された多数の重要情報を容易に利用することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図示の一実施形態により具体的に説明する。図1及び図2は本発明第1実施形態のICカードを説明する図であり、図1はICカードの分解斜視図、図2はICカードの斜視図である。

【0012】これらの図において、本実施形態のICカード10は、アンテナ基板11に小型電子カード12が着脱できるように構成され、他のカードリーダー/ライタとの間で接触式及び非接触式で読み書きできるものである。

【0013】アンテナ基板11は、クレジットカード等と同様の規格化された縦54mm、横86mmの寸法形状の矩形板状に形成された硬質塩化ビニール等のプラスチック板材から構成される絶縁基板であり、アンテナコイル13、及び小型電子カード12を装着するための取付け溝15が設けられ、アンテナコイル13の両端部のアンテナ端子14が取付け溝15内に臨まされている。このようなアンテナ基板11は、例えば、上記と同様の縦横の寸法形状を有するプラスチック板材からなる第1の基板11aと、第2の基板11bとを有し、第1の基板11aは、表面の周縁側に誘導電磁界を伝送媒体としてデータ送受信するに適したループ状のアンテナコイル13がエッチング等により形成され、そのアンテナコイル13の両端部にアンテナ端子14が設けられ、第2の基板11bは、表面に小型電子カード12がぴったりと嵌めこむことができる縦20mm、横25mm程度の寸法で一つの角部に切欠き15aを有する孔が形成され、それぞれを互いに貼り合わせることで形成される。

【0014】小型電子カード12は、例えば、縦20mm、横25mm程度の寸法に形成されその一つの角部に切欠き16aを有するカード基板16を備え、そのカー

ド基板16に接触式及び非接触式として機能するICモジュール17が内蔵され、表面には接触式として使用するときには接続されるカード端子18が形成され、裏面には非接触式として使用するときにはアンテナ端子14に接続するカード側アンテナ端子19が形成されている。これらのカード端子14及びカード側アンテナ端子19は、例えば、通常のICカードに対して使用されている8つの端子(C1~C8)と同一の割付になっており、かつカード端子18は規格化された端子位置に配置され、カード側アンテナ端子19は、将来の拡張のための予備端子を使用して裏面に配置されている。なお、小型電子カード12は、アンテナ基板11の取付け溝15に指で押し込んで装着したとき、周縁部においてぴったりと嵌め込まれて外れない寸法と形状に形成され、かつ取付け溝15内においてカード側アンテナ端子19とアンテナ端子14とが電気的に接続されるように形成されている。また、アンテナ基板11に装着された小型電子カード12は、取付け溝15が形成されたアンテナ基板11の背面側を指で押圧することで外すことができるようになっている。この小型電子カードは、アドレス等の通信データのほか、チケット販売の決済確認ID、座席番号のデータ、銀行の振り込みデータ等が読み書きされ、携帯電子機器内に着脱自在に装着され、携帯電子機器でこれらの情報が表示されるが、アンテナ基板11に装着することによって単独のICカードとして用いることができるものである。

【0015】上記構成のICカード10では、取付け溝15の切欠き15aの方向をカード基板16の切欠き16aに合わせて指で押し込むことで、アンテナ基板11の取付け溝15に小型電子カード12を装着することができる。この小型電子カード12をアンテナ基板11に装着した状態では、カード基板16の表面がアンテナ基板11の表面と一致するようぴったりと嵌まり込み、カード端子18が所定位置の表面に露出され、かつ裏面のカード側アンテナ端子19が取付け溝15内においてアンテナ端子14に接続される。したがって、このICカード10は、小型電子カード12のICモジュール17が、カード側アンテナ端子19及びアンテナ端子14を介してアンテナコイル13に接続されることで、非接触式ICカードとして使用でき、かつ表面に露出しているカード端子18を介してカードリーダー/ライタにより接触式ICカードとして使用することができる。小型電子カード12が携帯電子機器に着脱自在に装着して使用するものであるとき、その携帯電子機器から小型電子カード12を外し、アンテナ基板11を用いることで、単独に使用することが可能になる。また、小型電子カード12は、取付け溝15が形成されたアンテナ基板11の裏面側を指で押圧することで簡単に外すことができる。

【0016】図3及び図5は本発明第2実施形態のICカードを説明する図であり、図3はICカードの分解斜

視図、図4は非接触式カードとして使用できるICカードの斜視図、図5は接触式カードとして使用できるICカードの斜視図である。

【0017】これらの図において、本実施形態のICカード20は、アンテナ基板21に2箇所の第1及び第2の取付け溝25及び25'を形成し、それぞれに小型電子カード22を表側あるいは裏側にして着脱できるように構成され、他のカードリーダー/ライタとの間で接触式あるいは非接触式ICカードとして読み書きできるものである。

【0018】アンテナ基板21は、第1実施形態と同様の材料の矩形板状の絶縁基板からなる第1の基板21aと、第2の基板21bとを有し、第1の基板21aは、表面に第1実施形態と同様のループ状のアンテナコイル23が形成され、そのアンテナコイル23の両端部にアンテナ端子24が設けられ、第2の基板11bは、表面に小型電子カード22がぴったりと嵌めこむことができる縦20mm、横25mm程度の寸法で一つの角部に切欠き25aを有する第1の取付け溝25のための孔、及び第1の取付け溝25に対し対称な位置に一つの角部に切欠き25a'を有する第2の取付け溝25'のための孔が形成され、それぞれを互いに貼り合わせることで形成される。そして、アンテナ端子24は、第1の取付け溝25内に臨まされている。

【0019】小型電子カード22は、第1実施形態と同様の形状寸法に形成されその一つの角部に切欠き26aを有するカード基板26を備え、そのカード基板26に接触式及び非接触式として機能するICモジュール27が内蔵され、表面には接触式として使用するときには接続されるカード端子28、及び非接触式として使用するときにはアンテナ端子24に接続されるカード側アンテナ端子29が形成されている。すなわち、本実施形態の小型電子カード22には、表面側にカード端子28及びカード側アンテナ端子29が形成されている。これらの端子28、29は、例えば、通常のICカードに対して使用される8つの端子(C1~C8)と同一の割付になっており、規格化された端子位置に配置され、カード側アンテナ端子29は、将来の拡張のための予備端子を使用している。小型電子カード22は、非接触式ICカードとして使用するときには、図4に示すように、カード端子28及びカード側アンテナ端子29が形成された側を裏面側に向けて第1の取付け溝25に装着され、接触式として使用するときには、図5に示すように、カード端子28及びカード側アンテナ端子29が形成された側を表面側に向けて第2の取付け溝25'に装着される。小型電子カード22は、第1の取付け溝25に装着したときには、カード側アンテナ端子29とアンテナ端子24とが電気的に接続され、第2の取付け溝25'に装着したときには、カード端子28とカード側アンテナ端子29が表面に露出するようになっている。なお、一方の取付

け溝25あるいは25'に小型電子カード22を装着したときに、他方の取り付け溝25'あるいは25には、その溝を塞ぐための小型電子カード22と同様に切欠き30aを有する同一の形状寸法に形成されたカード板30が装着されるようになっている。

【0020】上記構成のICカード20では、アンテナ基板21の第1の取り付け溝25の切欠き25aの方向をカード基板26の切欠き26aに合わせて指で押し込むことで、図4に示すように、取り付け溝25に小型電子カード22を裏面側にして装着することができる。そして、第2の取り付け溝25'にはカード板30が装着される。この小型電子カード22をアンテナ基板21に装着した状態では、カード基板26の表面がアンテナ基板21の表面と一致するようぴったりと嵌まり込み、裏面のカード側アンテナ端子29が取り付け溝25内においてアンテナ端子24に接続され、かつ他の第2の取り付け溝25'はカード板30で塞がれる。したがって、このICカード20は、小型電子カード22のICモジュール27が、カード側アンテナ端子29及びアンテナ端子24を介してアンテナコイル23に接続されることで、非接触式ICカードとして使用できる。カード端子28は、アンテナ基板21の表面に露出しないため、誤って損傷したりすることがなくなる。第1実施形態と同様に、小型電子カード22が携帯電子機器に着脱自在に装着して使用するものであるとき、その携帯電子機器から小型電子カード22を外し、アンテナ基板21を用いることで、単独に使用することが可能になる。また、小型電子カード22は、第1の取り付け溝25が形成されたアンテナ基板21の裏面側を指で押すことで簡単に外すことができる。

【0021】次に、アンテナ基板21の第2の取り付け溝25'の切欠き25a'の方向をカード基板26の切欠き26aに合わせて指で押し込むことで、図5に示すように、第2の取り付け溝25'に小型電子カード22を表面側にして装着することができる。そして、第1の取り付け溝25にはカード板30が装着される。この小型電子カード22をアンテナ基板21に装着した状態では、カード基板26の表面がアンテナ基板21の表面と一致するようぴったりと嵌まり込み、表面にカード端子28が露出され、かつ他の第1の取り付け溝25はカード板30で塞がれる。したがって、このICカード20は、アンテナ基板21の表面に露出しているカード端子28を介してカードリーダー/ライターにより接触式ICカードとして使用することができる。小型電子カード22が携帯電子機器に着脱自在に装着して使用するものであるとき、その携帯電子機器から小型電子カード22を外し、アンテナ基板21を用いることで、単独に使用することが可能になる。また、小型電子カード22は、第2の取り付け溝25'が形成されたアンテナ基板21の裏面側を指で押すことで簡単に外すことができる。すなわち、本

実施形態のICカード20では、アンテナ基板21に形成された第1及び第2の取り付け溝25及び25'に、小型電子カード22を裏側あるいは表側に装着することで、非接触式あるいは接着式ICカードとして使用することができる。

【0022】なお、上記第1実施形態において、小型電子カード22は、接触式及び非接触式として機能するICモジュール17がカード基板17に内蔵され、カード端子14が表面側に、カード側アンテナ端子19が裏面側に設けられた例を説明したが、少なくとも非接触式として機能するICモジュールが内蔵され、裏面にカード側アンテナ端子19が設けられ、アンテナ基板11に付け溝15が形成され、この取り付け溝15内においてカード側アンテナ端子19が接続されるアンテナ端子14が臨まされていればよい。また、上記各実施形態において、小型電子カード12、22に切欠き16a、26a、取り付け溝15、25、25'に切欠き15a、25a、25a'を形成することで、取り付け方向を誤りなく装着できるようにしているが、その他の形状あるいは取り付け方向を合わせるためのマーク等であってもよい。さらに、第2実施形態においては、第1及び第2の取り付け溝25、25'をアンテナ基板21の一方側の面に設けた例を説明したが、互いに異なる表面及び裏面に設けるようにしてもよい。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように本発明のICカードは、ICチップを装着した携帯電子機器が破損したとき、装着していたICチップを単独で容易に一般のICカードとして利用することができるもので、矩形板状に形成された絶縁基板にアンテナコイルを形成し、この絶縁基板より小さい小型電子カードを着脱自在に装着する取り付け溝を形成し、かつこの取り付け溝内にアンテナコイルの両端部のアンテナ端子を臨ませたアンテナ基板と、取り付け溝に装着される形状に形成されたカード基板に、少なくとも非接触式ICカードとして機能するICモジュールが内蔵され、取り付け溝のアンテナ端子に接続されるカード側アンテナ端子が設けられた小型電子カードとを備えたことで、小型電子カードを通常使用されている形状寸法のアンテナ基板に装着でき、非接触式ICカードとして読み書きが可能になる。

【0024】また、本発明のICカードは、矩形状に形成されたアンテナコイルを形成し、この絶縁基板より小さい一つの小型電子カードを着脱自在に装着する同じ寸法形状の第1及び第2の取り付け溝を形成し、かつ第1の取り付け溝内にアンテナコイルの両端部のアンテナ端子を臨ませたアンテナ基板と、第1及び第2の取り付け溝に装着される形状に形成されたカード基板に、非接触式及び接触式ICカードとして機能するICモジュールが内蔵され、カード基板の表面に非接触式ICカードとして使用されるときのカード側アンテナ端子及び非接触式IC

カードとして使用されるときカード端子が設けられ、第1の取付け溝にはカード側アンテナ端子とアンテナ端子とが接続されるよう裏側に向けて装着され、第2の取付け溝にはカード側端子及びカード端子が表面に露出される表側に向けて装着される小型電子カードとを備えたことで、小型電子カードを第1の取付け溝に裏側に向けて装着して非接触式ICカードとして使用することができ、第2の取付け溝に表側に向けて装着して接触式ICカードとして使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第1実施形態のICカードの分解斜視図である。

【図2】本発明第1実施形態のICカードの斜視図である。

【図3】本発明第2実施形態のICカードの分解斜視図である。

【図4】本発明第2実施形態の非接触式カードとして使用できるICカードの斜視図である。

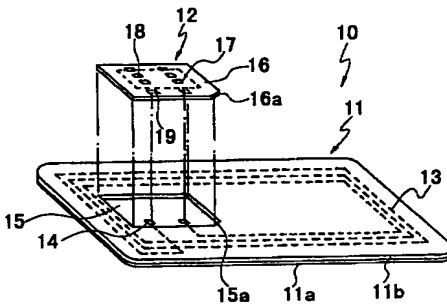
【図5】本発明第2実施形態の接触式カードとして使用できるICカードの斜視図である。

【符号の説明】

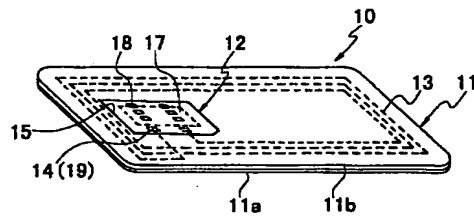
- 10 ICカード
- 11 アンテナ基板
- 11a 第1の基板
- 11b 第2の基板
- 12 小型電子カード
- 13 アンテナコイル

- 14 アンテナ端子
- 15 取付け溝
- 15a 切欠き
- 16 カード基板
- 16a 切欠き
- 17 ICモジュール
- 18 カード端子
- 19 カード側アンテナ端子
- 20 ICカード
- 21 アンテナ基板
- 21a 第1の基板
- 21b 第2の基板
- 22 小型電子カード
- 23 アンテナコイル
- 24 アンテナ端子
- 25 第1の取付け溝
- 25' 第2の取付け溝
- 25a 切欠き
- 25a' 切欠き
- 26 カード基板
- 26a 切欠き
- 27 ICモジュール
- 28 カード端子
- 29 カード側アンテナ端子
- 30 カード板
- 30a 切欠き

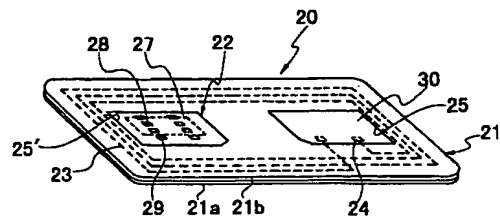
【図1】



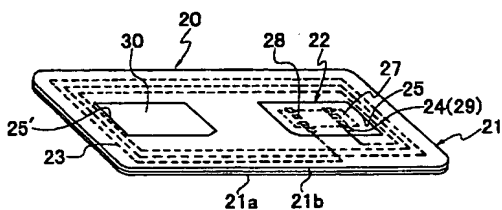
【図2】



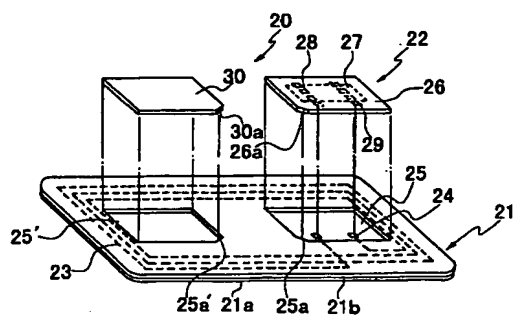
【図5】



【図4】



【図3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C005 MA33 MA40 NA02 NA09 NB24
5B035 AA00 BA02 BA05 BB09 BC00
CA01 CA25